

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-150645

(43)Date of publication of application : 02.06.1999

(51)Int.Cl.

H04N 1/32

H04L 12/54

H04L 12/58

H04N 1/00

(21)Application number : 09-329728

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 14.11.1997

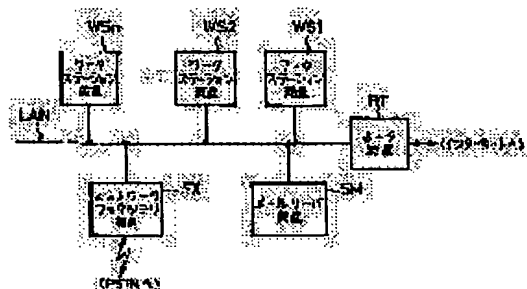
(72)Inventor : HASEGAWA TOSHIHIKO

(54) CONTROL METHOD FOR FACSIMILE COMMUNICATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve considerably the operating convenience of a network facsimile equipment by sending an electronic mail together with a registered browsing software in the case of transmission of image information received from a public network by the network facsimile equipment provided with an address conversion table to a destination with a network address.

SOLUTION: A network facsimile equipment FX is provided with an electronic mail processing function that communicates image information via a local area network LAN in a form of an electronic mail, an image information transmission function that uses a connected public network (PSTN) for a transmission line by means of a group 3 facsimile protocol, and a distribution function of a browsing software or the like. Since the facsimile equipment can designate an image data format of image information to be distributed on request of the user, the facsimile equipment distributes proper image data in response to an image display capability of a terminal equipment used by the user. The distributed browsing software processes a format of the image data and the user can browse the image data properly.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 11 - 150645

(43) 公開日 平成11年(1999)6月2日

(51) Int. Cl. ⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 1/32

H 0 4 N 1/32

Z

H 0 4 L 12/54

1/00

1 0 7 Z

12/58

H 0 4 L 11/20

1 0 1 B

H 0 4 N 1/00

1 0 7

審査請求 未請求 請求項の数 4

F D

(全 10 頁)

(21) 出願番号

特願平9-329728

(22) 出願日

平成9年(1997)11月14日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 長谷川 敏彦

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会

社リコー内

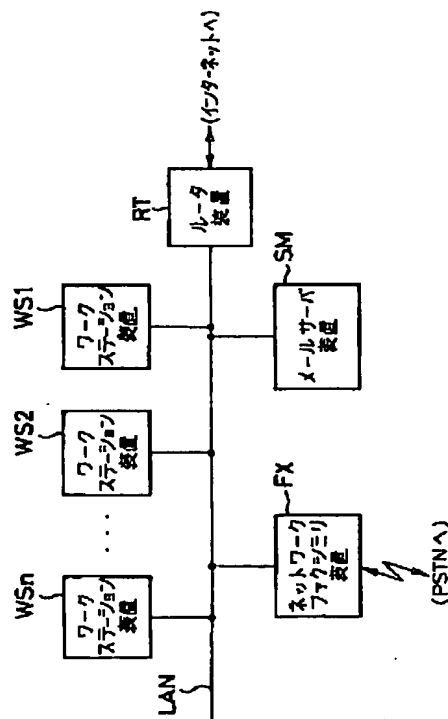
(74) 代理人 弁理士 紋田 誠

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ通信システムの制御方法

(57) 【要約】

【課題】 宛先ユーザが閲覧ソフトウェアを容易に取得することのできるファクシミリ通信システムの制御方法を提供することを目的としている。

【解決手段】 画情報の宛先ユーザに対して、必要に応じ、画像データを閲覧するビューワーソフトウェアを添付した電子メールを送信するので、ユーザがいちいちビューワーソフトウェアを取得するための努力をする必要が無く、使い勝手が大幅に向上するという効果を得る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ローカルエリアネットワークおよびインターネット上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えるとともに、ファクシミリ伝送手順により受信するサブアドレス情報と、そのサブアドレス情報に対応したネットワークアドレスを関連づけて記憶したアドレス変換テーブルを備え、公衆網を介して受信した画情報を、その画情報受信時に相手端末より通知されたサブアドレス情報に対応して上記アドレス変換テーブルに記憶されているネットワークアドレスの宛先に、ローカルエリアネットワークを介して送信するネットワークファクシミリ装置、および、公衆網を伝送路として用いるファクシミリ装置からなるファクシミリ通信システムの制御方法において、

上記ネットワークファクシミリ装置は、上記宛先側で上記画情報を閲覧するための閲覧ソフトウェアを登録した閲覧ソフトウェア登録手段を備え、上記宛先へ上記画情報を送信する際、上記閲覧ソフトウェア登録手段に登録されている閲覧ソフトウェアも送信することを特徴とするファクシミリ通信システムの制御方法。

【請求項2】 前記アドレス変換テーブルには、宛先に対応した画像データフォーマットが登録されており、画情報を送信する際には、そのときの宛先に対応して上記アドレス変換テーブルに登録されている画像データフォーマットにその画情報を変換した後に送信することを特徴とする請求項1記載のファクシミリ通信システムの制御方法。

【請求項3】 前記閲覧ソフトウェア登録手段には、複数の閲覧ソフトウェアが登録され、前記宛先に送信する画像データフォーマットを閲覧可能な閲覧ソフトウェアを選択して送信することを特徴とする請求項2記載のファクシミリ通信システムの制御方法。

【請求項4】 前記閲覧ソフトウェア登録手段に登録する閲覧ソフトウェアを、ローカルエリアネットワークを介して新規登録または更新できるようにしたことを特徴とする請求項1または請求項2または請求項3記載のファクシミリ通信システムの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ローカルエリアネットワークおよびインターネット上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えるとともに、ファクシミリ伝送手順により受信するサブアドレス情報と、そのサブアドレス情報に対応したネットワークアドレスを関連づけて記憶したアドレス変換テーブルを備え、公衆網を介して受信した画情報を、その画情報受信時に相手端末より通知されたサブアドレス情報に対応して上記アドレス変換テーブルに記憶されているネ

ットワークアドレスの宛先に、ローカルエリアネットワークを介して送信するネットワークファクシミリ装置、および、公衆網を伝送路として用いるファクシミリ装置からなるファクシミリ通信システムの制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、ローカルエリアネットワークおよびインターネット上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えるとともに、ファクシミリ伝送手順により受信するサブアドレス情報と、そのサブアドレス情報に対応したネットワークアドレスを関連づけて記憶したアドレス変換テーブルを備え、公衆網を介して受信した画情報を、その画情報受信時に相手端末より通知されたサブアドレス情報に対応して上記アドレス変換テーブルに記憶されているネットワークアドレスの宛先に、ローカルエリアネットワークを介して送信するネットワークファクシミリ装置、および、公衆網を伝送路として用いるファクシミリ装置からなるファクシミリ通信システムが実用されている。

【0003】このようなファクシミリ通信システムを利用すると、公衆網に接続されたファクシミリ装置よりローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続された宛先に対して画情報を送信することができるので、非常に便利である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】さて、画情報をローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続された端末装置に送信する際、宛先が使用する端末装置（例えば、ワークステーション装置やパーソナルコンピュータ装置など）に、受信した画情報を表示する機能がなければ、その宛先ユーザは、受信した画情報を閲覧することができず、かかる画情報送信は、無駄に終わってしまう。

【0005】そのために、例えば、このファクシミリ通信システムがインターネット上で公開するWWW（World Wide Web）サーバなどにおいて、画情報の閲覧ソフトウェアを配布することも考えられるが、宛先ユーザがいちいち閲覧ソフトウェアの配布を受ける必要があり、面倒である。

【0006】本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、宛先ユーザが閲覧ソフトウェアを容易に取得することのできるファクシミリ通信システムの制御方法を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、ローカルエリアネットワークおよびインターネット上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えるとともに、ファクシミリ伝送手順により受信するサブ

10

20

30

40

50

アドレス情報と、そのサブアドレス情報に対応したネットワークアドレスを関連づけて記憶したアドレス変換テーブルを備え、公衆網を介して受信した画情報を、その画情報受信時に相手端末より通知されたサブアドレス情報に対応して上記アドレス変換テーブルに記憶されているネットワークアドレスの宛先に、ローカルエリアネットワークを介して送信するネットワークファクシミリ装置、および、公衆網を伝送路として用いるファクシミリ装置からなるファクシミリ通信システムの制御方法において、上記ネットワークファクシミリ装置は、上記宛先側で上記画情報を閲覧するための閲覧ソフトウェアを登録した閲覧ソフトウェア登録手段を備え、上記宛先へ上記画情報を送信する際、上記閲覧ソフトウェア登録手段に登録されている閲覧ソフトウェアも送信するようにしたものである。

【0008】また、前記アドレス変換テーブルには、宛先に対応した画像データフォーマットが登録されており、画情報を送信する際には、そのときの宛先に対応して上記アドレス変換テーブルに登録されている画像データフォーマットにその画情報を変換した後に送信することもできる。

【0009】また、前記閲覧ソフトウェア登録手段には、複数の閲覧ソフトウェアが登録され、前記宛先に送信する画像データフォーマットを閲覧可能な閲覧ソフトウェアを選択して送信するようにするとよい。

【0010】また、前記閲覧ソフトウェア登録手段に登録する閲覧ソフトウェアを、ローカルエリアネットワークを介して新規登録または更新できるようにするとよい。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0012】図1は、本発明の一実施例にかかるファクシミリ通信システムの概略を示している。

【0013】同図において、ローカルエリアネットワークLANには、複数のワークステーション装置WS1～WSn、メールサーバ装置SM、および、ネットワークファクシミリ装置FXが接続されている。

【0014】ここで、メールサーバ装置SMは、ローカルエリアネットワークLANに接続されているワークステーション装置WS1～WSnを利用するユーザ、および、ネットワークネットワークファクシミリ装置FXに対して、周知の電子メールの収集および配布のサービスを提供するものである。

【0015】また、ワークステーション装置WS1～WSnには、ローカルエリアネットワークLANを介して種々のデータのやりとりを行うための種々のソフトウェアなどの種々のプログラムが導入されているとともに、新たなソフトウェア（例えば、後述するビューワーソフトウェア（閲覧ソフトウェア）など）を導入すること

で、新しい機能を実現することができ、また、特定のユーザにより使用されるものである。ここで、通常、特定のユーザは、一人または複数人のユーザであってよい。

【0016】また、ネットワークファクシミリ装置FXは、ローカルエリアネットワークLANを介し、画情報を電子メールとしてやりとりするための電子メール処理機能、公衆網（PSTN）に接続し、この公衆網を伝送路として用いてグループ3ファクシミリ伝送手順による画情報伝送を行う伝送機能、および、ビューワーソフトウェアの配布機能等を備えている。

【0017】図2は、ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を示している。

【0018】同図において、システム制御部1は、このネットワークファクシミリ装置FXの各部の制御処理、および、ファクシミリ伝送制御手順処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ2は、システム制御部1が実行する制御処理プログラム、および、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部1のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ3は、このネットワークファクシミリ装置FXに固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路4は、現在時刻情報を出力するものである。

【0019】スキャナ5は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、プロッタ6は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部7は、このネットワークファクシミリ装置FXを操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

【0020】符号化復号化部8は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化圧縮されている画情報を元の画信号に復号化するためのものであり、画像蓄積装置9は、符号化圧縮された状態の画情報を多数記憶するためのものである。

【0021】グループ3ファクシミリモデム10は、グループ3ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能（V. 21モデム）、および、おもに画情報をやりとりするための高速モデム機能（V. 17モデム、V. 34モデム、V. 29モデム、V. 27terモデムなど）を備えている。

【0022】網制御装置11は、このファクシミリ装置を公衆網（PSTN）に接続するためのものであり、自動発着信機能を備えている。

【0023】ローカルエリアネットワークインターフェース回路12は、このネットワークファクシミリ装置FXをローカルエリアネットワークLANに接続するためのものであり、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、ローカルエリアネットワークLANを介して、他のデータ端末装置との間で種々のデータをやりとりす

るための各種所定のプロトコルスイートの通信制御処理を実行するためのものである。

【0024】これらの、システム制御部1、システムメモリ2、パラメータメモリ3、時計回路4、スキャナ5、プロッタ6、操作表示部7、符号化復号化部8、画像蓄積装置9、グループ3ファクシミリモデム10、網制御装置11、および、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、内部バス14に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこの内部バス14を介して行われている。

【0025】また、網制御装置11とグループ3ファクシミリモデム10との間のデータのやりとりは、直接行なわれている。

【0026】さて、本実施例において、基本的には、ローカルエリアネットワークLANに接続されている端末相互間でのデータのやりとりは、いわゆるTCP/IPと呼ばれるトランスポートレイヤまでの伝送プロトコルと、それ以上の上位レイヤの通信プロトコルとの組み合わせ（いわゆるプロトコルスイート）が適用して行われる。例えば、電子メールのデータのやりとりでは上位レイヤの通信プロトコルとしてSMTP（Simple Mail Transfer Protocol）という通信プロトコルが適用される。

【0027】ただし、電子メールには、画情報データや画像データなどのバイナリデータを直接含ませることができず、所定の変換方法（例えば、Base64符号化方法）を適用して可読情報（7ビットのキャラクタコード）に変換した状態で、電子メールに含められる。このような電子メールの形式をMIME（Multipurpose Internet Mail Extensions（多目的メール）；RFC（後述）1521、RFC1522参照）形式という。

【0028】また、各端末がメールサーバ装置SMに対して、ユーザ宛の電子メールの受信確認や送信要求などのために適用するプロトコルとしては、いわゆるPOP（Post Office Protocol）などを適用することができる。

【0029】また、TCP/IP、SMTP、POPなどの通信プロトコル、および、電子メールのデータ形式やデータ構造などについては、それぞれIETF（Internet Engineering Task Force）というインターネットに関する技術内容をまとめている組織から発行されているRFC（Request For Comments）文書により規定されている。例えば、TCPはRFC793、IPはRFC793、SMTPはRFC821、電子メールの形式は、RFC822、RFC1521、RFC1522、POPはRFC1725でそれぞれ規定されている。

【0030】また、ネットワークファクシミリ装置FXは、ファクシミリ伝送手順により受信するサブアドレス

情報と、そのサブアドレス情報に対応したメールアドレスを関連づけて記憶したアドレス変換テーブルを備え、公衆網を介して受信した画情報を、その画情報受信時に相手端末より通知されたサブアドレス情報に対応してアドレス変換テーブルに記憶されているメールアドレスの宛先に、ローカルエリアネットワークLAN（およびインターネット）を介して送信する。また、受信画情報は、宛先に応じた画像データフォーマットに変換して送付する。

10 【0031】このようなファクシミリ画情報の配信のためのアドレス変換テーブルの一例を図3に示す。このアドレス変換テーブルは、サブアドレス、メールアドレス、その宛先に送信するときの画像データのフォーマット、その宛先に配布するビューワーソフトウェアの名称、および、その宛先に対してビューワーソフトウェアを配布したか否かをあらわす添付済情報からなる。また、このアドレス変換テーブルは、ネットワークファクシミリ装置FXを直接操作して構成することができるとともに、ローカルエリアネットワークLANを介し、ローカルエリアネットワークLANに接続されたいずれかのワークステーション装置WS1～WSnまたはメールサーバ装置SMから、適宜に遠隔操作により構成することができる。

【0032】さて、ネットワークファクシミリ装置FXが画情報を配信する際、アドレス変換テーブルの添付済情報が「有り」になっている場合には、ビューワーソフトウェアを添付せず、画情報のみを配信する。この場合の電子メールの一例を図4に示す。この電子メールは、非マルチパートのMIME形式である。また、「Content-Type」フィールドのサブフィールドの「name=Test.tif」により、送付される画像データのファイル名が表示される。

【0033】一方、ネットワークファクシミリ装置FX画情報を配信する際、アドレス変換テーブルの添付済情報が「なし」になっている場合には、ビューワーソフトウェアを添付した状態で画情報を配布する。この場合の電子メールの一例を図5に示す。この電子メールは、最初のMIMEパートに画情報（画像データ）が配置され、2番目のMIMEパートにビューワーソフトウェアが配置（添付）されたマルチパートMIME形式である。また、その電子メールの「Content-Type」フィールドのサブフィールドの「name=Test.tif」により、送付される画像データのファイル名が表示されるとともに、「X-attachments」フィールドには、添付するビューワーソフトウェアのファイル名が表示されている。

【0034】また、ネットワークファクシミリ装置FXに保存するビューワーソフトウェアは、ローカルエリアネットワークLANに接続されたいずれかのワークステーション装置WS1～WSnまたはメールサーバ装置S

Mから、図6に示すような電子メールを用いてネットワークファクシミリ装置FXに送信されて、ネットワークファクシミリ装置FXで保存される。この場合、その電子メールの「Subject」フィールドには、ビューワーソフトウェアを追加する旨をあらわす「NetFaxViewer Add」なる文字列が表示され、「X-attachments」フィールドには、添付するビューワーソフトウェアのファイル名が表示されている。

【0035】このような電子メールを受信すると、ネットワークファクシミリ装置FXは、受信した電子メールよりビューワーソフトウェアを変換して取り出すとともに、そのビューワーソフトウェアを保存する。

【0036】そして、図7に示すように、ビューワーソフトウェアの登録が完了した旨をあらわす返信メールを、ビューワーソフトウェアの配布元へ送信し、その旨を配布元へ通知する。

【0037】また、ネットワークファクシミリ装置FXに保存するビューワーソフトウェアを更新することもできる。このような事態が生じるのは、ビューワーソフトウェアをバージョンアップする場合などである。その場合には、「Subject」フィールドに、ビューワーソフトウェアの更新をあらわす「NetFaxViewer Update」なる文字列が表示され、バージョンアップ後のビューワーソフトウェアが添付される。

【0038】この場合、ネットワークファクシミリ装置FXは、ビューワーソフトウェアの更新が完了した旨をあらわす返信メールを、ビューワーソフトウェアの配布元へ送信し、その旨を配布元へ通知する。

【0039】一方、ネットワークファクシミリ装置FXでは、ビューワーソフトウェアの更新がされた場合には、そのビューワーソフトウェアを配布するメールアドレスに対応した添付済情報を「なし」状態に変更し、次の画情報配信時に更新したビューワーソフトウェアを添付できるようにしておく。この添付済情報は、更新したビューワーソフトウェアを添付した電子メールの配信後は、「有り」状態に変更される。

【0040】そして、宛先ユーザが使用しているワークステーション装置WS1～WSnでは、画像データ配布の電子メールを受信すると、その電子メールにビューワーソフトウェアが添付されていない場合には、電子メールの本文情報(MIME情報)から画像データを取り出して、適宜な記憶手段(例えば、メールスプーラ等)に保存し、ビューワーソフトウェアでその画像データを閲覧できるようにしておく。

【0041】それにより、宛先ユーザは、受信した画像データを閲覧する場合には、ビューワーソフトウェアを起動して、その画像データファイルを開き、その内容を表示することで、ファクシミリ装置より送信された画情報の内容を閲覧することができる。

【0042】また、受信した電子メールにビューワーソフトウェアが添付されている場合には、電子メールの本文情報(マルチパートMIME情報)から画像データとビューワーソフトウェアをそれぞれ取り出し、画像データは、適宜な記憶手段(例えば、メールスプーラ等)に保存するとともに、ビューワーソフトウェアはアプリケーションを保存する適宜な記憶手段(例えば、アプリケーション記憶領域等)に保存する。

【0043】これにより、宛先ユーザは、新たに保存されたビューワーソフトウェアを起動して、保存された画像データファイルを開き、その内容を表示することで、ファクシミリ装置より送信された画情報の内容を閲覧することができる。

【0044】このようにして、本実施例では、画情報の宛先ユーザに対して、必要に応じ、画像データを閲覧するビューワーソフトウェアを添付した電子メールを送信するので、ユーザがいちいちビューワーソフトウェアを取得するための努力をする必要が無く、使い勝手が大幅に向上する。

【0045】また、ユーザに応じて配信する画情報の画像データフォーマットを指定できるので、ユーザが使用する端末装置の画像表示能力等に応じて適切な画像データを配信することができ、使い勝手が大幅に向上する。また、ユーザに配布するビューワーソフトウェアは、そのユーザが受信する画像データのフォーマットを処理できるものであるから、ユーザは、適切に受信した画像データを閲覧することができ、画情報送信の自由度が非常に大きく、便利である。

【0046】また、ユーザに配布するビューワーソフトウェアを、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続されている他の端末装置のユーザより、ネットワークファクシミリ装置FXに送付して登録または更新することができるので、種々のビューワーソフトウェアを効率よくネットワークファクシミリ装置FXに登録することができ、非常に便利である。

【0047】図8は、公衆網からの着信検出時にネットワークファクシミリ装置FXが行う処理の一例を示している。

【0048】着信検出すると(判断101の結果がYES)、着信応答して(処理102)、所定のグループ3ファクシミリ受信蓄積処理を実行して(処理103)、画情報を受信するとともに必要な各種の情報(例えば、サブアドレスなど)を受信して蓄積する(処理103)。画情報の受信動作が終了すると、回線を復旧する(処理104)。

【0049】次いで、保存しているサブアドレスを用い、サブアドレス変換テーブルを参照して、対応するユーザのメールアドレス、画像データフォーマットおよび添付済情報を取得する(処理105、106、10

【0050】ここで、添付済情報の内容が「有り」になっているかどうかを調べる（判断108）。添付済情報の内容が「なし」になっている場合で、判断108の結果がNOになるとときには、さらにビューワー名を取得し（処理109）、保存しているビューワーソフトウェアを読み出して、対応するMIME情報に変換し（処理110）、添付済情報を「有り」に更新する（処理111）。

【0051】次に、保存しているファクシミリ画情報を、取得した画像フォーマットの画像データに変換し（処理112）、その画像データを対応するMIME情報に変換して（処理113）、そのときに送信する電子メールを作成する（処理114）。このとき、ビューワーソフトウェアを添付しない場合には、図4に示したような非マルチパートのMIME形式の電子メールを作成し、ビューワーソフトウェアを添付する場合には、図5に示したようなマルチパートMIME形式の電子メールを作成する。

【0052】そして、その作成した電子メールを、メールサーバ装置SMに対して送信する（処理115）。

【0053】図9は、電子メールを受信した場合に実行するネットワークファクシミリ装置FXの処理の一例を示している。

【0054】電子メールを受信すると（判断201の結果がYES）、その電子メールのヘッダ情報の「Subject」フィールドの内容を解析し（処理202）、その受信した電子メールが公衆網のファクシミリ装置への転送要求のものであるか、ビューワー登録要求のものであるか、あるいは、ビューワー更新要求のものであるかを調べる（判断203、204、205）。

【0055】いずれでもない場合には、自端末宛の画情報を受信した場合なので、本文情報のMIME情報を元のファクシミリ画情報に変換し（処理206）、その画情報をブロック6より記録出力して（処理207）、判断201へ戻る。

【0056】また、受信した電子メールが公衆網のファクシミリ装置への転送要求のものであり、判断203の結果がYESになるとときには、本文情報をファクシミリ画情報に変換し、指定された公衆網のファクシミリ装置へ送信する所定の転送処理（処理208）を実行して、判断201へ戻る。

【0057】また、受信した電子メールがビューワー登録要求のものであり、判断204の結果がYESになるとときには、受信した電子メールの本文情報に添付されているビューワーソフトウェアを登録するビューワー登録処理（処理209；後述）を実行して、判断201へ戻る。

【0058】また、受信した電子メールがビューワー更新要求のものであり、判断205の結果がYESになるとときには、受信した電子メールの本文情報に添付されて

いるビューワーソフトウェアを更新登録するビューワー更新処理（処理209；後述）を実行して、判断201へ戻る。

【0059】ビューワー登録処理の一例を図10に示す。

【0060】まず、登録されているビューワーソフトウェアを1つ選択し（処理301）、受信したビューワーソフトウェアと同じ名前のものであるかどうかを調べる（判断302）。受信したビューワーソフトウェアと同じ名前のものが既に登録されている場合で、判断302の結果がYESになるとときには、そのビューワーソフトウェアが既に登録されている旨を通知する返信メールを作成し（処理303）、その返信メールをメールサーバ装置SMに送信して（処理304）、このビューワー登録処理を終了する。

【0061】また、判断302の結果がNOになるとときには、そのときに調べた登録ビューワーソフトウェアが最後のものであるかどうかを調べ（判断305）、判断305の結果がNOになるとときには、処理301へ戻り、残りの登録ビューワーソフトウェアについて、同じ処理を繰り返し行う。

【0062】また、判断305の結果がYESになるとときには、受信したビューワーソフトウェアと同じ名前のものが登録されていない場合、すなわち、受信したビューワーソフトウェアを新規登録する場合である。

【0063】したがって、この場合には、受信したビューワーソフトウェアを新規に保存し（処理306）、新規登録を送信元に通知する返信メールを作成し（処理307）、その返信メールをメールサーバ装置SMに送信して（処理308）、このビューワー登録処理を終了する。

【0064】ビューワー更新処理の一例を図11に示す。

【0065】まず、登録されているビューワーソフトウェアを1つ選択し（処理401）、受信したビューワーソフトウェアと同じ名前のものであるかどうかを調べる（判断402）。受信したビューワーソフトウェアと同じ名前のものが既に登録されている場合で、判断402の結果がYESになるとときには、そのビューワーソフトウェアを更新する場合である。

【0066】したがって、受信したビューワーソフトウェアを上書き保存し（処理403）、登録更新を送信元に通知する返信メールを作成し（処理404）、その返信メールをメールサーバ装置SMに送信して（処理405）、このビューワー更新処理を終了する。

【0067】また、判断402の結果がNOになるとときには、そのときに調べた登録ビューワーソフトウェアが最後のものであるかどうかを調べ（判断406）、判断406の結果がNOになるとときには、処理401へ戻り、残りの登録ビューワーソフトウェアについて、同じ処理

を繰り返し行う。

【0068】また、判断406の結果がYESになるときは、受信したビューワソフトウェアと同じ名前のもが登録されていない場合、すなわち、受信したビューワソフトウェアを新規登録する場合である。

【0069】したがって、この場合には、受信したビューワソフトウェアを新規に保存し（処理407）、新規登録を送信元に通知する返信メールを作成し（処理408）、その返信メールをメールサーバ装置SMに送信して（処理409）、このビューワ更新処理を終了する。

【0070】また、図12は、返信メールの作成処理の一例を示している。

【0071】まず、「From」フィールドに自端末のメールアドレスをセットし（処理501）、「To」フィールドに受信メールの「From」フィールドの値をセットし（処理502）、「Subject」フィールドには、受信メールの「Subject」フィールドの内容の先頭に返信メールであることをあらわす「RE:」なる文字列を付加したものをセットし（処理503）、作成した本文情報を配置する（処理504）。

【0072】したがって、受信メールの「Subject」フィールドに、ビューワソフトウェアを新規登録（すなわち、追加）する旨をあらわす「NetFaxViewer Add」なる文字列が表示されている場合には、その返信メールの「Subject」フィールドには、「RE:NetFaxViewer Add」なる文字列が表示される。

【0073】それにより、この返信メールを受信したユーザは、自分が指定したビューワソフトウェアを新規登録についての返信メールであることを知ることができる。その結果は、本文情報にあらわれる。

【0074】新規登録が成功した場合には、「Added Viewer. exe」などの内容が本文情報に表示され、また、失敗した場合には、「Failed」などの内容が本文情報に表示される。

【0075】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、画情報の宛先ユーザに対して、必要に応じ、画像データを閲覧するビューワソフトウェアを添付した電子メールを送信するので、ユーザがいちいちビューワソフトウェアを取得するための努力をする必要が無く、使い勝手が大幅に向上するという効果を得る。

【0076】また、ユーザに応じて配信する画情報の画像データフォーマットを指定できるので、ユーザが使用する端末装置の画像表示能力等に応じて適切な画像データを配信することができ、使い勝手が大幅に向上するという効果も得る。

【0077】また、ユーザに配布するビューワソフトウェアは、そのユーザが受信する画像データのフォーマットを処理できるものであるから、ユーザは、適切に受信した画像データを閲覧することができ、画情報送信の自由度が非常に大きく、便利である、という効果も得る。

【0078】また、ユーザに配布するビューワソフトウェアを、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続されている他の端末装置のユーザより、ネットワークファクシミリ装置FXに送付して登録または更新することができるので、種々のビューワソフトウェアを効率よくネットワークファクシミリ装置FXに登録することができ、非常に便利である、という効果も得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかるファクシミリ通信システムの概略を示したブロック図。

【図2】ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を示したブロック図。

【図3】ファクシミリ画情報の配信のためのアドレス変換テーブルの一例を示した概略図。

【図4】電子メールの一例を示す概略図。

【図5】電子メールの他の例を示す概略図。

【図6】電子メールのさらに他の例を示す概略図。

【図7】ビューワソフトウェアの登録が完了した旨をあらわす返信メールの一例を示した概略図。

【図8】公衆網からの着信検出時にネットワークファクシミリ装置FXが行う処理の一例を示したフローチャート。

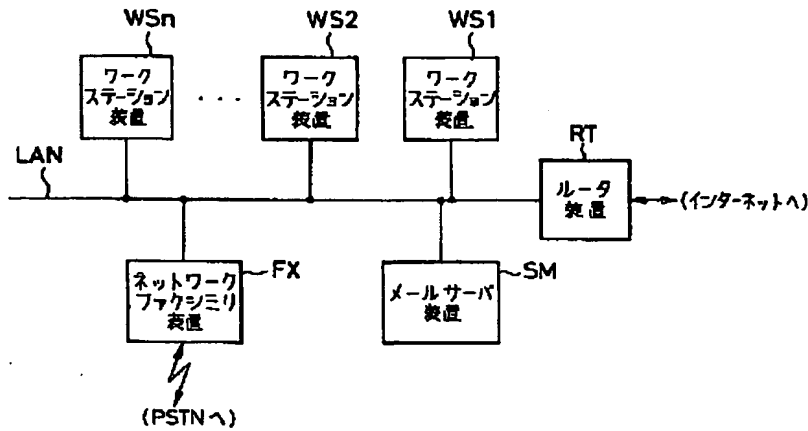
【図9】電子メールを受信した場合に実行するネットワークファクシミリ装置FXの処理の一例を示したフローチャート。

【図10】ビューワ登録処理の一例を示したフローチャート。

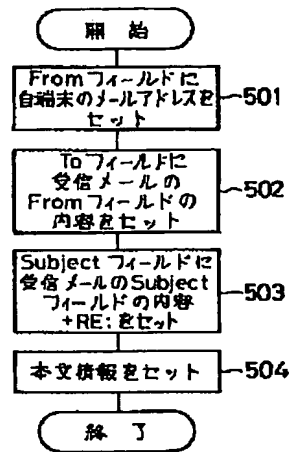
【図11】ビューワ更新処理の一例を示したフローチャート。

【図12】返信メールの作成処理の一例を示したフローチャート。

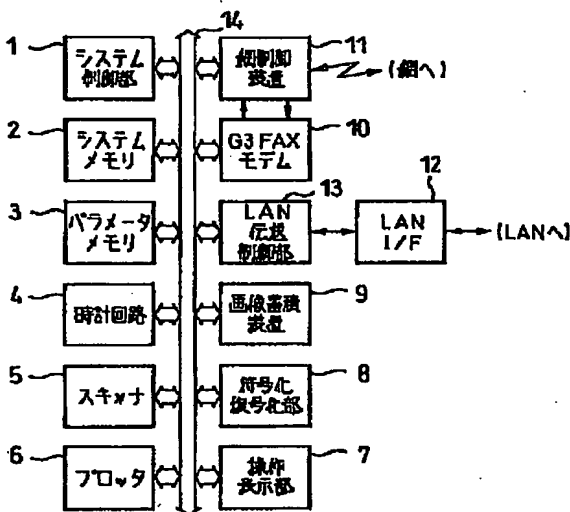
【図1】



【図12】



【図2】



【図3】

サブアドレス	メールアドレス	画像フォーマット	ビューワー名	添付済
0001	user1@***.co.jp	TIFF	VIEWER.EXE	有り
0002	user2@***.co.jp	GIF	VIEWER.EXE	なし
..

【図5】

```

Date: Tue, 18 Nov 1997 16:04:10 +0900
Message-ID: <XXXXXXXXXXXXZ2g***.co.jp>
From: NETFAX@***.co.jp
To: user1@***.co.jp
Subject: FAX Message with VIEWER.EXE
Mime-Version: 1.0
X-Attachments: VIEWER.EXE
Content-Type: multipart/mixed
boundary="=_NextPart_000_01BB8B57.928620E0"

--=_NextPart_000_01BB8B57.928620E0
Content-Type: application/octet-stream; name="Test.tif"
Content-Transfer-Encoding: base64

0M8R4KQcGuRAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAwADAP7/CQAGA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAgAAAAEAAA
D+HAAAAAAAAAADH/HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH
HHHHHHHHHHHH

--=_NextPart_000_01BB8B57.928620E0
Content-Transfer-Encoding: base64

80MKLgdlAABHsOknpqPQcWkKSmKOwADAP7/CQAGA// . . .
. . .
--=_NextPart_000_01BB8B57.928620E0

```

【図4】

```

Date: Tue, 18 Nov 1997 16:45:31 +0900
Message-ID: <XXXXXXXXXXXXZ2g***.co.jp>
From: NETFAX@***.co.jp
To: user1@***.co.jp
Subject: FAX Message
Mime-Version: 1.0
Content-Type: application/octet-stream; name="Test.tif"
Content-Transfer-Encoding: base64

```

```

0M8R4KQcGuRAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAwADAP7/CQAGA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAgAAAAEAAA
D+HAAAAAAAAAADH/HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH
HHHHHHHHHHHH

```

【図6】

Date: Tue, 18 Nov 1997 12:22:24 +0900
 Message-ID: <XXXXXXXXXXXXXXX***.co.jp>
 From: master@***.co.jp
 To: NSTFAX@***.co.jp
 Subject: NetFaxViewer Add
 X-Attachments: VIEWER.EXE
 Mime-Version: 1.0
 Content-Transfer-Encoding: base64

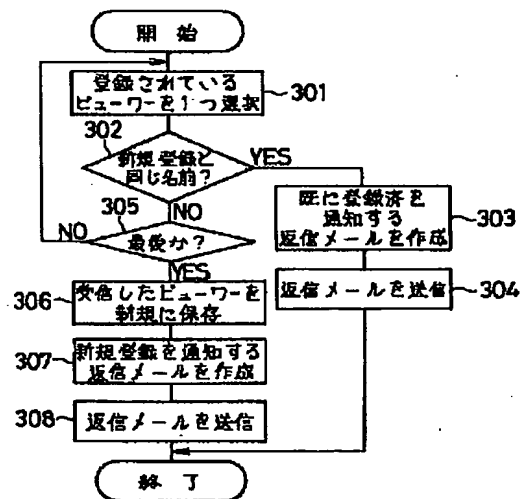
90MKLgndAABBu0kopqPQoWkk3mtKOwADAP7/CQAGA// . . .

【図7】

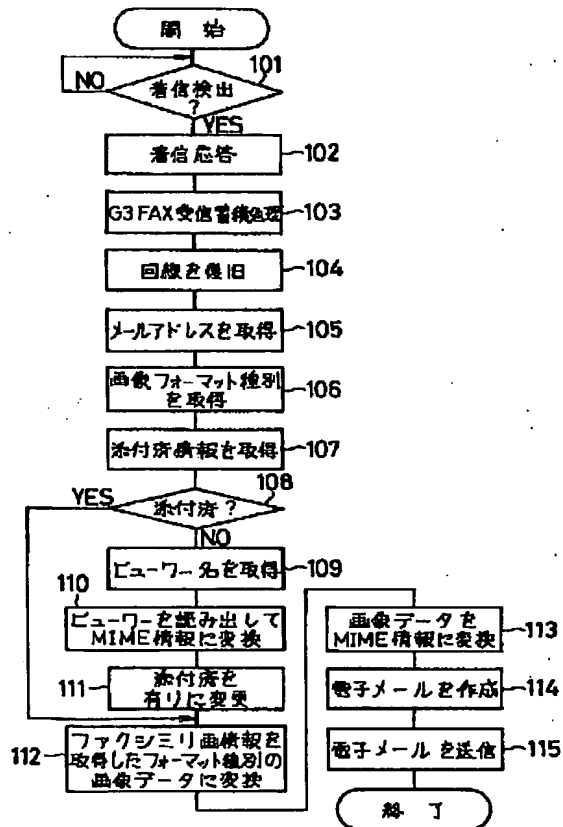
Date: Tue, 18 Nov 1997 09:51:12 +0900
 Message-ID: <XXXXXXXXXXXXXXX***.co.jp>
 From: NETFAX@***.co.jp
 To: master@***.co.jp
 Subject: RE: NetFaxViewer Add

Added VIEWER.EXE.

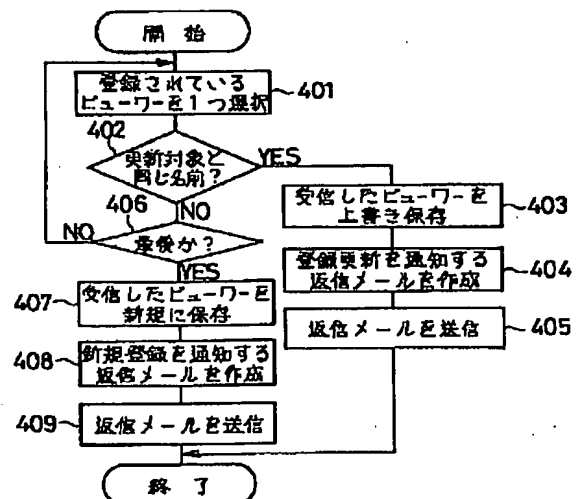
【図10】



【図8】



【図11】



【図 9】

